

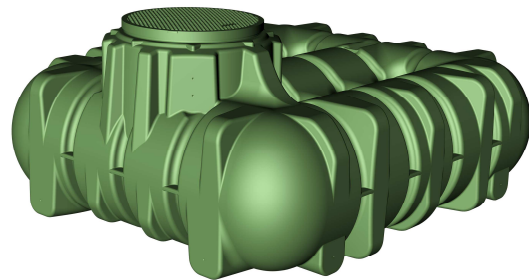
Instrukcja montażu zbiornika podziemnego na wodę deszczową Li-Lo

1500 litrów kod 200050

3000 litrów kod 200051

5000 litrów kod 200052

7500 litrów kod 200053



Postanowień niniejszej instrukcji należy przestrzegać obowiązkowo, w przeciwnym razie wszelkie roszczenia z tytułu rękojmi i gwarancji stają się nieważne.

Szczegółowe warunki i zasady gwarancji znajdują się na str. 10.

Obowiązkowo należy skontrolować wszystkie zbiorniki pod kątem uszkodzeń przed umieszczeniem ich w wykopie.

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE
2. WARUNKI MONTAŻU
3. DANE TECHNICZNE
 - 3.1 Zbiornik podziemny na wodę deszczową Li-Lo
 - 3.2 Nadbudowa
 - 3.3 Pokrywa z tworzywa sztucznego PE
 - 3.4 Pokrywa żeliwna do ruchu kołowego
4. BUDOWA ZBIORNIKA
5. INSTALACJA I MONTAŻ
6. MONTAŻ NADBUDOWY I POKRYWY
 - 6.1 Montaż nadbudowy
 - 6.2 Montaż pokrywy z tworzywa sztucznego PE
 - 6.3 Montaż pokrywy żeliwnej do ruchu kołowego (klasa B)
 - 6.4 Montaż nadbudowy jako dodatkowe przedłużenie
7. KONTROLA I SERWIS
8. GWARANCJA PRODUCENTA
9. ZASADY BHP

1. Informacje ogólne

1.1 Bezpieczeństwo

W trakcie wszystkich prac należy przestrzegać właściwych przepisów BHP.

Ponadto, właściwe przepisy i normy należy uwzględniać w trakcie montażu, konserwacji, naprawy, itp.

W przypadku wszystkich prac przy urządzeniu albo jego częściach, całość urządzenia należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć je przed ponownym uruchomieniem.

Pokrywy zbiornika są zabezpieczone przed nieupoważnionym otwarciem, przy pomocy wkrętu. Pokrywa zbiornika musi być zamknięta, poza pracami wewnątrz zbiornika, gdyż w przeciwnym razie zachodzi wysokie zagrożenie wypadkiem.

Należy stosować wyłącznie oryginalne nadbudowy i pokrywy GRAF.

Firma GRAF oferuje szeroką gamę akcesoriów, które są dopasowane do siebie i mogą być rozbudowane do kompletnych systemów.

Stosowanie innych części wyposażenia może spowodować nieprawidłowe działanie instalacji i wygaśnięcie odpowiedzialności producenta za wszelkie wynikające z tego tytułu szkody..

1.2 Obowiązek znakowania

Wszystkie przewody i punkty poboru wody użytkowej należy oznakować tabliczką z napisem „Woda niezdatna do picia” lub odpowiednim piktogramem, aby również po latach zapobiec pomyleniu z wodą wodociągową. Również przy prawidłowym oznakowaniu może dojść do pomyłek, na przykład przez dzieci.

Dlatego wszystkie punkty poboru wody użytkowej muszą być wyposażone w zawory posiadające zabezpieczenie przed dziećmi.

2. Warunki montażu

2.1 Obciążenie ruchem pieszym

- Podziemne zbiorniki na wodę deszczową Li-Lo z pokrywą z tworzywa sztucznego należy instalować jedynie w terenach nieobciążonych ruchem kołowym. Dopuszczalne krótkotrwałe obciążenia pokrywy 150kg, długotrwałe 50kg.

2.2 Obciążenie ruchem kołowym

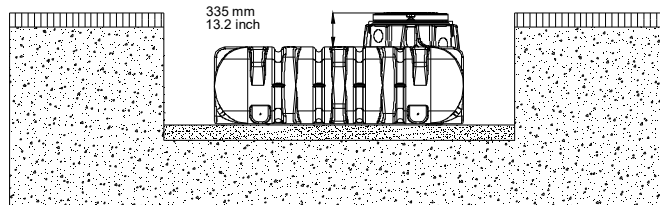
- Podziemne zbiorniki na wodę deszczową Li-Lo z pokrywą żeliwną (klasa B) i kołnierzem odciążającym należy instalować jedynie z lekkim ruchem kołowym (maks. obciążenie 3,5t). Zbiorników nie można instalować w terenie z obciążeniem ruchem ciężarowym.
- Wysokość naziomu w terenach z lekkim ruchem kołowym wynosi nie mniej niż 700 mm i maksymalnie 1000 mm.
- Pod żadnym pozorem obciążenie pojazdami nie może być przenoszone bezpośrednio na zbiornik.

2.3 Warunki ogólne

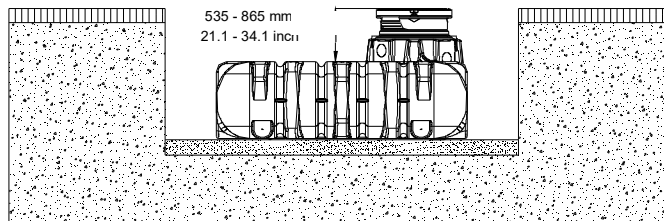
- W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub montażu w sąsiedztwie zbocza, pagórka lub skarpy należy przestrzegać wytycznych montażu opisanych na stronie 6.
- W przypadku instalacji sąsiadującej z terenem obciążonym ruchem pojazdów ciężarowych należy przestrzegać wytycznych montażu ze strony 6.
- Maksymalny dopuszczalny naziom gruntu nad zbiornikiem wynosi 1200mm – wyłącznie w terenach zielonych (patrz strona 3).

2. Warunki montażu

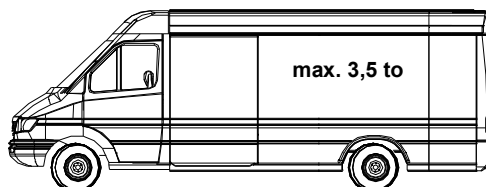
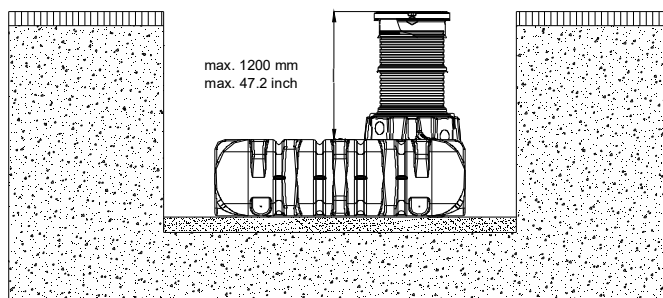
Wysokość naziomu nad zbiornikiem z pokrywą z tworzywa sztucznego w terenach zielonych.



Dopuszczalny naziom nad zbiornikiem z nadstawką i pokrywą z tworzywa sztucznego w terenach zielonych.

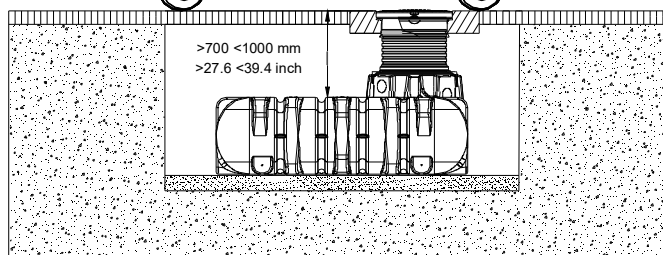


Maksymalny dopuszczalny naziom nad zbiornikiem z dwoma dodatkowymi nadbudowami i nadstawką oraz pokrywą z tworzywa sztucznego – wyłącznie w terenach zielonych

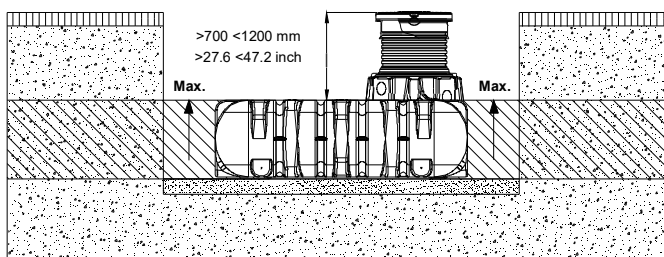


Wysokość naziomu nad zbiornikiem z nadbudową i pokrywą żeliwną w terenach z ruchem kołowym (do 3,5t).

(warunki bez wody gruntowej)

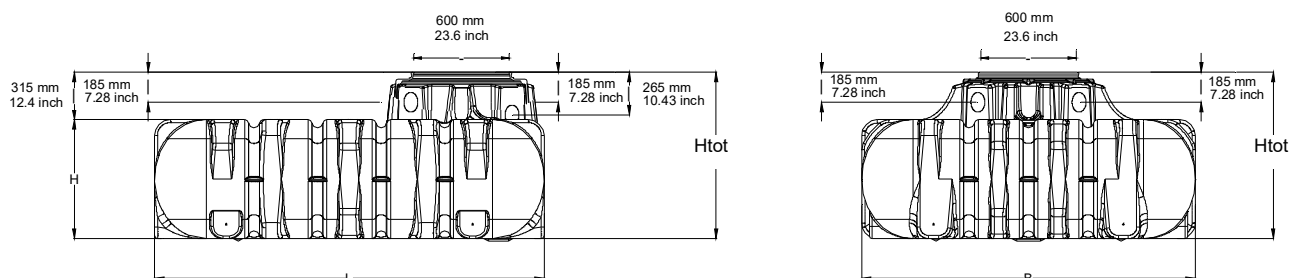


Wysokość naziomu nad zbiornikiem zamontowanym w wodzie gruntowej – pole zakreskowane określa maksymalną głębokość zanurzenia dla zbiornika (montaż w terenie nieprzejezdnym)



3. Dane techniczne

3.1 Zbiornik podziemny na wodę deszczową Li-Lo

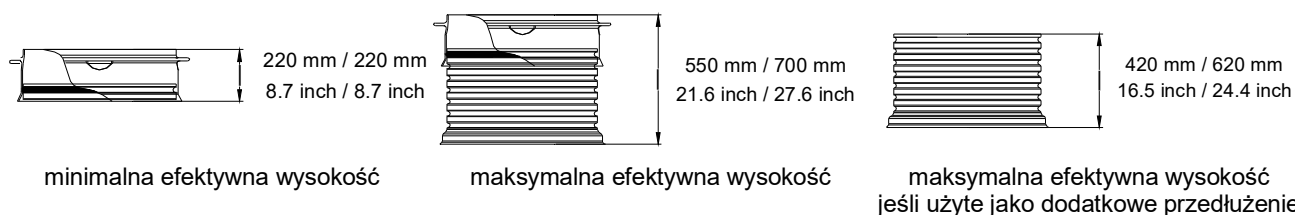


zbiornik	kod	Waga	L	W	H	*Htot
1500 l	200050	82 kg	2100 mm	1250 mm	700 mm	1015 mm
3000 l	200051	180 kg	2450 mm	2100 mm	735 mm	1050 mm
5000 l	200052	250 kg	2890 mm	2300 mm	1000 mm	1315 mm
7500 l	200053	360 kg	3600 mm	2250 mm	1250 mm	1565 mm

*Htot = wysokość całkowita

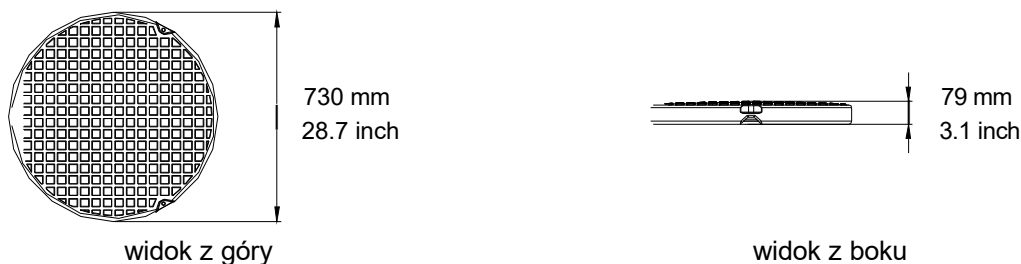
3.2 Nadbudowa

(kod 202079 / 202057)



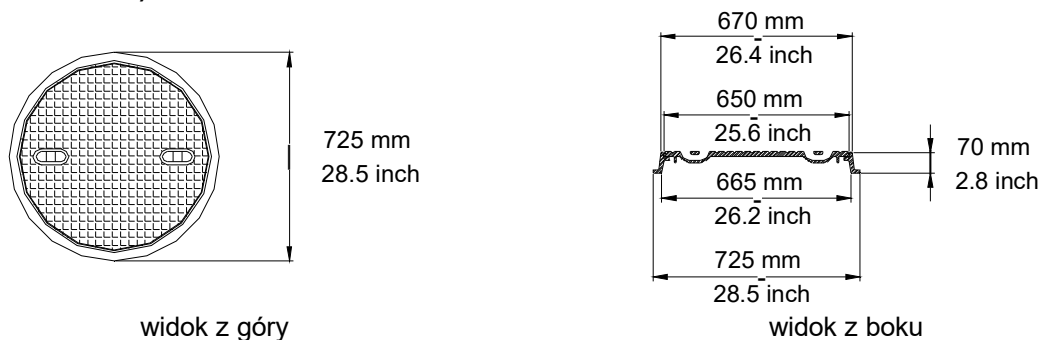
3.3 Pokrywa z tworzywa sztucznego PE

(kod 202803)



3.4 Pokrywa żeliwna do ruchu kołowego

(kod 202059)



4. Budowa zbiornika

1. Pokrywa (z tworzywa sztucznego lub żeliwna)



2.1 Teleskopowa nadstawka



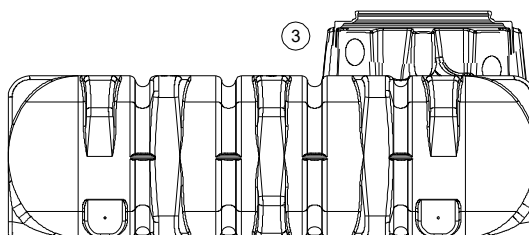
2.2 Uszczelka



2.3 Nadbudowa



3. Zbiornik Li-Lo

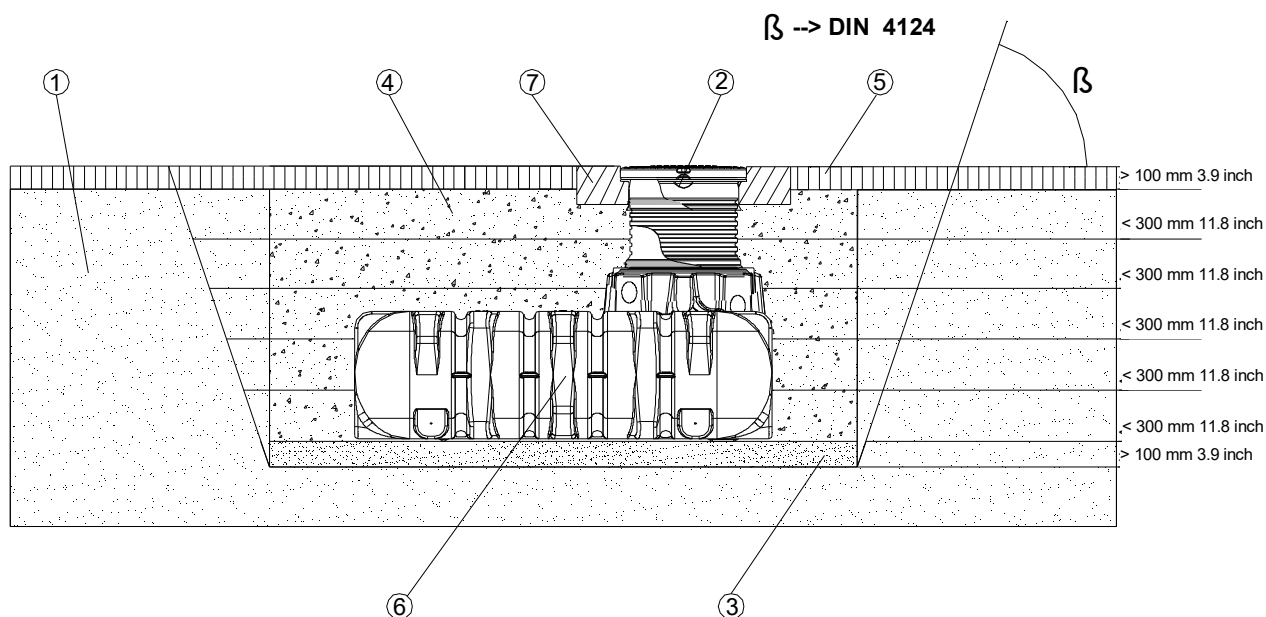


5. Instalacja i montaż

- ① Grunt rodzimy
- ② Nadbudowa z pokrywą
- ③ Podsypka (żwir okrągły uziarnienie 8/16 lub piasek stabilizowany cementem 1m³ piasku/200kg cementu)
- ④ Obsypka (żwir okrągły uziarnienie 8/16 lub piasek stabilizowany cementem 1m³ piasku/200kg cementu)

- ⑤ Nawierzchnia
- ⑥ Zbiornik Li-Lo
- ⑦ Kołnierz odciążający przy ruchu kołowym

β --> kąt nachylenia skarpy w zależności od głębokości wykopu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami



5. Instalacja i montaż

5.1 Miejsce budowy

Przed przystąpieniem do instalacji zbiornika należy ustalić następujące parametry:

- Maksymalny poziom wody gruntowej
- Rodzaje występujących obciążeń, np. ruch pojazdów

W celu ustalenia warunków fizycznych gruntu należy zrobić test perkolacyjny lub zlecić wykonanie badań geologicznych.

5.2 Wykop

Aby zapewnić dostateczną przestrzeń roboczą, powierzchnia wykopu musi być ze wszystkich stron szersza o 100mm od zarysu bryły zbiornika. Należy zachować odstęp co najmniej 1000mm od stałych elementów budowlanych.

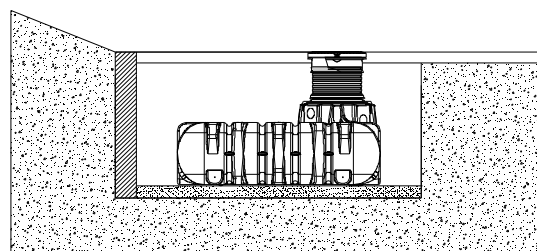
Jeżeli głębokość wykopu wynosi >1250mm, należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie skarpy. Teren w miejscu posadowienia zbiornika musi być gładki i wypoziomowany, aby gwarantować dostateczną nośność.

Głębokość wykopu musi być tak zwymiarowana, aby nie zostało przekroczone maksymalne przykrycie gruntem nad zbiornikiem (zgodnie z pkt. 2 niniejszej instrukcji). Aby uniknąć uszkodzeń zbiornika należy go zamontować w strefie bezszronowej, która wynosi zwykle 600-800mm.

Jako podsypkę stosuje się warstwę zagęszczonego żwiru okrągłego (uziarnienie 8/16, grubość ok. 100-150mm) lub piasku stabilizowanego cementem (1m³ piasku/200kg cementu, gr. 100-150mm).

5.2.1 Położenie na zboczu lub skarpie

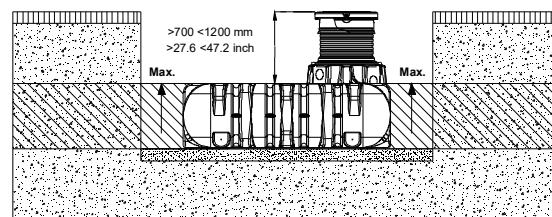
Przy posadowieniu zbiornika w bezpośrednim sąsiedztwie (<5m) zbocza, pagórka lub skarpy należy wykonać odpowiednio zaprojektowany mur oporowy, który przyjmowałby nacisk gruntu. Mur musi być wyższy o co najmniej 500mm od bryły zbiornika i znajdować się w odległości przynajmniej 1000mm od zbiornika.



5.2.2 Montaż w wodzie gruntowej i gruntach spoiowych

Jeśli zbiornik będzie zanurzony w wodzie gruntowej głębiej niż jest to pokazane na rysunku, należy zapewnić odpowiednie odprowadzenie nadmiaru wody (tabela dla maksymalnej głębokości zanurzenia).

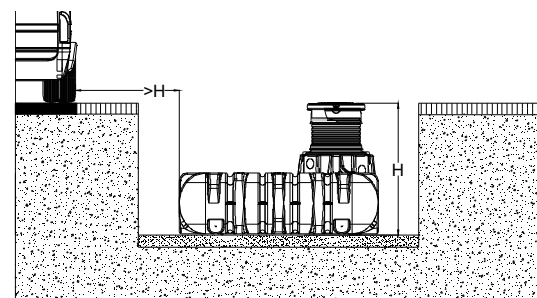
Jeżeli spodziewane jest ich podniesienie albo wymagany poziom nie może być dotrzymany, należy uwzględnić konieczność odprowadzenia wód gruntowych poprzez drenaż odwadniający oraz montaż zbiornika na płycie fundamentowej wraz z jego zakotwieniem.



Zbiornik	1500 l	3000 l	5000 l	7500 l
Maksymalna głębokość zanurzenia	700 mm	735 mm	1000 mm	1250 mm

5.2.3 Instalacja w pobliżu obszaru z ruchem ciężarowym

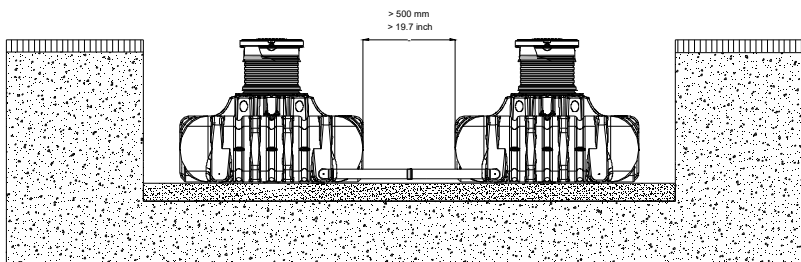
Jeżeli podziemne zbiorniki są instalowane w bezpośrednim sąsiedztwie nawierzchni jezdnej z ruchem ciężkich pojazdów o masie ponad 3,5 tony, wówczas minimalna odległość zbiornika od tej nawierzchni powinna być równa przynajmniej głębokości wykopu.



5. Instalacja i montaż

5.2.4 Łączenie kilku zbiorników

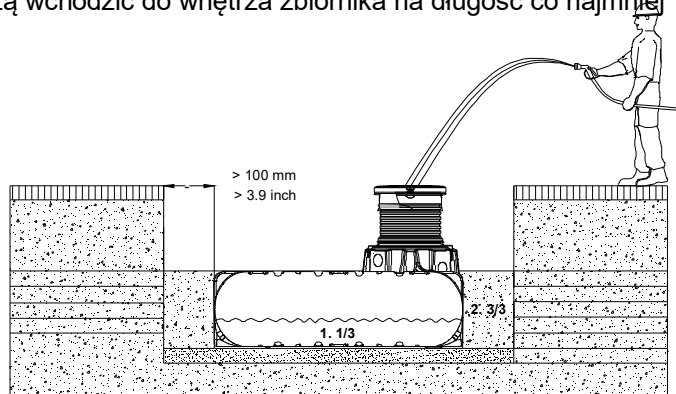
Dwa lub więcej zbiorników należy połączyć w miejscach do tego przeznaczonych za pomocą specjalnych uszczelek i podstawowych rur (które należy dostarczyć w miejscu ustawienia zbiornika).



Otwory wykonywać za pomocą otwornicy odpowiedniej średnicy. Odległość pomiędzy zbiornikami powinna wynosić co najmniej 500mm. Rury muszą wchodzić do wnętrza zbiornika na długość co najmniej 200mm.

5.3 Posadowienie i napełnianie zbiornika

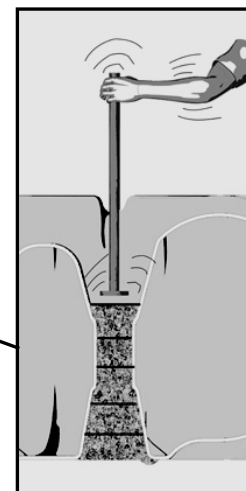
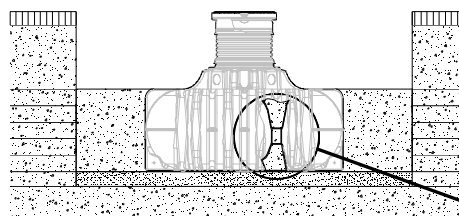
Posadowić zbiorniki za pomocą odpowiedniego sprzętu opuszczając je płynnie i bez wstrząsów do przygotowanego wcześniej wykopu. Dla uniknięcia odkształceń przed zasypaniem zbiornika należy napełnić go wodą do 1/3 objętości.



Następnie obsypać dookoła żwirem okrągłym o uziarnieniu 8/16 lub piaskiem stabilizowanym cementem i zagęszczać warstwami o maksymalnej grubości 30 cm aż do górnej krawędzi zbiornika.

Poszczególne warstwy, jak i przyśrodkowa kolumna wsporcza, muszą być dobrze zagęszczone (za pomocą ręcznego ubijaka). Podczas zagęszczania należy unikać uszkodzeń zbiornika. W żadnych okolicznościach nie wolno stosować ubijarek mechanicznych.

Obsypka musi mieć szerokość co najmniej 100mm.).

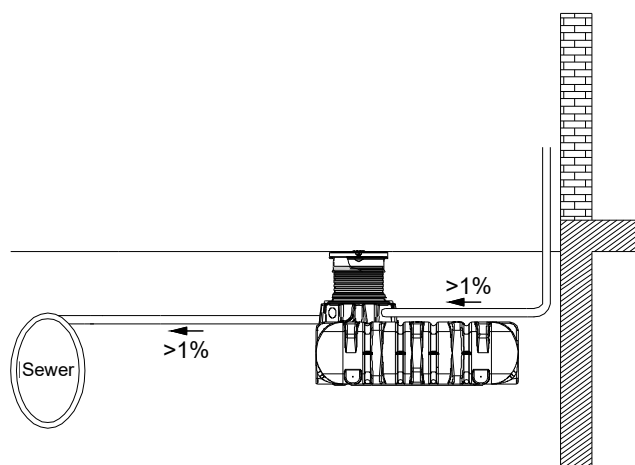


Materiał obsypki	Przydatność
Kruszywo składające się z maksymalnych wymiarów 16mm nadające się do zagęszczenia	✓ (zalecane)
Żwir okrągły (uziarnienie 8/16) lub piasek stabilizowany cementem (1m ³ piasku/200kg cementu)	✓ (zalecane)
Piasek zmieszany z wodą	(✓)
Ziemia ogrodowa	(✓) (tylko właściwości podobne do piasku lub żwiru)
Grunty gliniaste	NO

5. Instalacja i montaż

5.4 Układanie przyłączy

Wszystkie rury dopływowe i przelewowe należy układać ze spadkiem co najmniej 1% w kierunku przepływu (uwzględnić przy tym późniejsze osiadanie gruntu). Jeżeli rura przelewowa zbiornika jest podłączona do publicznej kanalizacji, należy ją zabezpieczyć przed cofką (cofaniem się przepływu) za pomocą urządzenia podnoszącego (kanał mieszany) lub urządzenia przeciwwalowego (kanał odprowadzający wyłącznie wodę deszczową).



Wszystkie przewody ssawne, tłoczne i sterujące muszą być poprowadzone w rurze osłonowej, którą należy ułożyć ze spadkiem w stosunku do zbiornika, bez zagięć i możliwie w linii prostej. Wymagane łuki należy wykonać z kształtek rurowych 30°.

Ważne: Rurę osłonową należy podłączyć do otworu wykonanego **powyżej** maksymalnego poziomu wody.

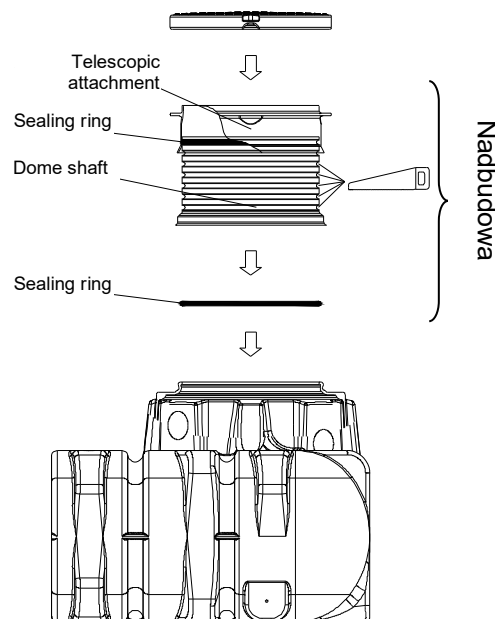
6. Montaż nadbudowy i pokrywy

6.1 Montaż nadbudowy

Nadbudowa umożliwia nieograniczone dopasowanie zbiornika do danej powierzchni terenu w zakresie min. 535mm i maks. 865mm. Nadbudowa ma 7 pozycji w odstępach co 50mm (patrz szkic). Aby umożliwić minimalne przykrycie zbiorników gruntem wynoszące zaledwie 535mm, adapter teleskopowy należy nieco skrócić.

Uszczelkę umieszcza się w najwyższym dostępnym rowku, następnie montuje się (użyj sil pasty lub innego środka ułatwiającego montaż do posmarowania uszczelki). Nadstawka teleskopowa musi być dobrze zabezpieczona obsypką, aby nie opadła pod obciążeniem.

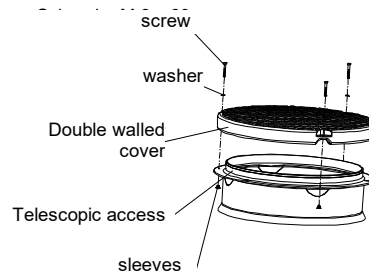
Nadbudowa montowana jest luźno na otworze zbiornika, gdzie wcześniej zamontowano uszczelkę. Stabilność uzyskuje bez dodatkowego przymocowania podczas zasypywania i zagęszczania obsypki.



6.2 Montaż pokrywy z tworzywa sztucznego PE

Pokrywa musi przez cały czas być szczelnie zamknięta (zabezpieczenie przed dziećmi).

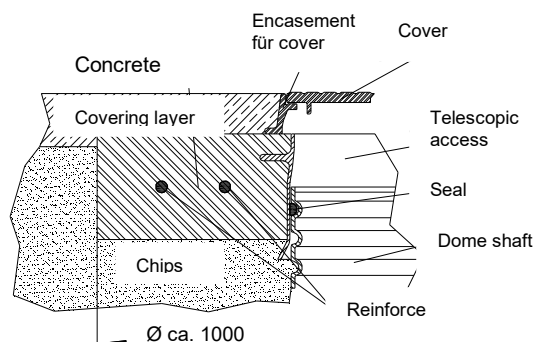
Trzy tuleje muszą być umieszczone w nadstawce teleskopowej, a następnie przykręcone od góry na 5-6 obrotów. Na koniec umieść pokrywę na miejscu i przykręć ją tak, żeby była zabezpieczona przed dziećmi. Podkładki zapobiegają uszkodzeniu tworzywa przez dokręcanie śruby.



6. Montaż nadbudowy i pokrywy

6.3 Montaż pokrywy żeliwnej do ruchu kołowego (klasa B)

Jeżeli zbiornik jest instalowany w obszarach o małym natężeniu ruchu (maks. 3,5t), nadstawka teleskopowa musi być zabezpieczona warstwą betonu (klasa obciążenia B25 = 250 kg/m²). Warstwa betonu musi wynosić co najmniej 300mm szerokości oraz około 200mm wysokości dookoła pokrywy. Następnie montowany jest kołnierz betonowy oraz pokrywa żeliwna (klasa B) dostarczona wraz z produktem. Wysokość naziomu nad zbiornikiem nie może być mniejsza niż 700mm i wynosić maksymalnie 1000 mm.



Pod żadnym pozorem obciążenie pojazdami nie może być przenoszone bezpośrednio na zbiornik.

Podziemny zbiornik na wodę deszczową Li-Lo nie może być instalowany w obszarach, po których poruszają się samochody ciężarowe lub ciężki sprzęt (patrz punkt 5.2.3).

6.4 Montaż nadbudowy jako dodatkowo przedłużenie

Jeżeli nadbudowa ③ używana jest jako dodatkowe przedłużenie do uzyskania większego naziomu, należy ją luźno zamontować pomiędzy otworem zbiornika ④ a górną częścią nadbudowy ②. Ostateczną stabilność nadbudowa uzyskuje bez dodatkowego przymocowania podczas zasypywania i zagęszczania obsypki.

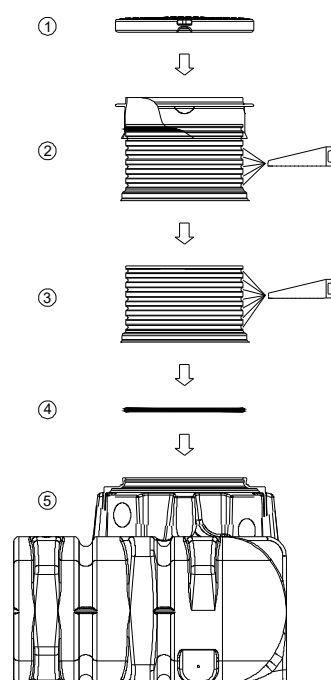
Maksymalna efektywna wysokość nadbudowy dodatkowej wykorzystywanej do zwiększenia wysokości naziomu wynosi 406mm. Można ją skrócić w 7 pozycjach w odstępach co 50 mm (patrz szkic).

Maksymalna dozwolona wysokość naziomu nad zbiornikiem z dodatkową nadbudową wynosi 1200mm (tylko na terenach zielonych – nie na obszarach używanych przez samochody osobowe).

Dodatkowa nadbudowa = maksymalna efektywna wysokość 406mm

Maksymalna wysokość naziomu nad zbiornikiem = 1200mm

- ① Pokrywa (z tworzywa sztucznego lub żeliwna)
- ② Nadbudowa
- ③ Dodatkowa nadbudowa
- ④ Uszczelka
- ⑤ Zbiornik podziemny na wodę deszczową Li-Lo



7. Kontrola i serwis

Cały system należy sprawdzać pod kątem przecieków, czystości i stabilności przynajmniej co 3 miesiące. Serwis całego systemu powinien być przeprowadzany w odstępach ok. pięcioletnich. W tym przypadku wszystkie części systemu muszą być wyczyszczone oraz sprawdzone pod kątem prawidłowego funkcjonowania. Czynności serwisowe powinny polegać na:

- Całkowitemu opróżnieniu zbiornika
- Usunięciu osadów za pomocą niemetalowego skrobaka
- Umyciu wodą powierzchni zbiornika oraz jego wewnętrznych części
- Usunięciu wszystkich zanieczyszczeń ze zbiornika
- Sprawdzeniu czy wszystkie elementy są prawidłowo zamontowane

8. Gwarancja producenta

GRAF Polska Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Unii Europejskiej 26 w Skierniewicach (96-100) oświadcza, że zbiorniki podziemne, opisane w niniejszym dokumencie są odpowiednie do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.nr 92, poz. 881 z późn. zm.), co zostało potwierdzone Krajową deklaracją właściwości użytkowych, stanowiącą oświadczenie Producenta na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Krajową Oceną Techniczną.

- **Producent udziela 10-letniej gwarancji (liczonej od daty sprzedaży) na konstrukcję zbiornika.**
- **Producent oświadcza, że wyżej wymienione urządzenie jest wolne od wad fabrycznych.**

W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji wady fabrycznej tkwiącej w urządzeniu, która zostanie potwierdzona przez serwis producenta, dokonywana jest nieodpłatna naprawa urządzenia lub elementy wadliwe urządzenia wymieniane są na nowe (w takim przypadku – wadliwe elementy muszą zostać zwrócone do Producenta). Ewentualnie Producent dostarcza brakujące części.

Użytkownik traci uprawnienia z tytułu Gwarancji, jeżeli w terminie 14 dni od wykrycia wady nie zawiadomi o tym Producenta listem poleconym na adres siedziby producenta lub pocztą elektroniczną na adres:

reklamacje@grafpolska.pl

Użytkownik jest zobowiązany do przesłania wraz z powiadomieniem dokumentu zakupu i na życzenie Producenta okazać go w oryginale.

Dokonywana w ramach gwarancji naprawa urządzenia albo wymiana jego wadliwych elementów zostanie wykonana w możliwie najkrótszym czasie.

W przypadku, gdy nabywcą urządzenia jest konsument w rozumieniu ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej – Kodeks Cywilny art. 22(1), gwarancja Producenta na sprzedane urządzenia nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową zgodnie z postanowieniami powołanej wyżej Ustawy.

8. Gwarancja producenta

Gwarancja nie obowiązuje w następujących przypadkach:

- Nieprzestrzeganie warunków ustalonych przez GRAF Polska dla doboru typu i wielkości zbiornika do lokalnych warunków gruntowo-wodnych
- Nieprzestrzeganie przez wykonawcę zasad montażu instalacji ustalonych przez GRAF Polska
- Nieprzestrzeganie przez użytkownika zasad eksploatacji i obsługi instalacji określonych przez GRAF Polska
- Dokonywanie przeróbek lub użytkowanie urządzeń i elementów towarzyszących, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, określonym przez GRAF Polska
- Uszkodzeń mechanicznych powstałych z przyczyn innych niż spowodowanych zainstalowanym urządzeniem
- Siły wyższej, tj. zjawiska nadzwyczajnych (np. atmosferycznych, geologicznych) niezależnych od woli człowieka
- Stosowania innych akcesoriów niż oryginalne firmy GRAF

9. Zasady BHP

Zasady BHP podczas prac montażowych

Szereg prac podczas instalacji zbiornika zaliczane jest do prac szczególnie niebezpiecznych z uwagi na ryzyko wypadku. Są to prace związane z:

- Pracami wykonywanymi poniżej poziomu terenu (wykopy)
- Pracami z użyciem urządzeń elektrycznych
- Pracami podczas instalacji zbiornika

Każdorazowo, niezależnie od tego, kto wykonuje prace przy montażu zbiornika – należy pamiętać o zachowaniu podstawowych wymagań bezpieczeństwa swojego i innych osób obecnych w czasie wykonywania prac. Prace z uwagi na szczególny charakter powinny być wykonywane w zespołach dwuosobowych. Pracownicy powinni używać tylko narzędzi i sprzętu sprawnych technicznie.

Zatrudnieni pracownicy powinni być wyposażeni w podstawową odzież roboczą, środki ochrony osobistej dostosowane do zakresu wykonywanych prac, sprzęt zabezpieczający w miejscu prowadzenia prac. Powinni być przeszkoleni w zakresie stosowania środków zabezpieczających, udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej w miejscu zdarzenia wypadkowego.

Odpowiedzi na ewentualne pytania mogą Państwo uzyskać w siedzibie firmy GRAF Polska, kontaktując się mailowo lub telefonicznie:

GRAF Polska Sp. z o.o.

ul. Unii Europejskiej 26, 96-100 Skierniewice

Tel. +48 46 834 86 50

e-mail: info@grafpolska.pl

web: www.graf.info

Serwis fabryczny:

Tel. +48 603 092 773

Tel. +48 667 704 703

e-mail: serwis@grafpolska.pl

Serwisujemy wszystkie urządzenia z gamy produktów GRAF, GARANTIA, 4rain i KLARO.